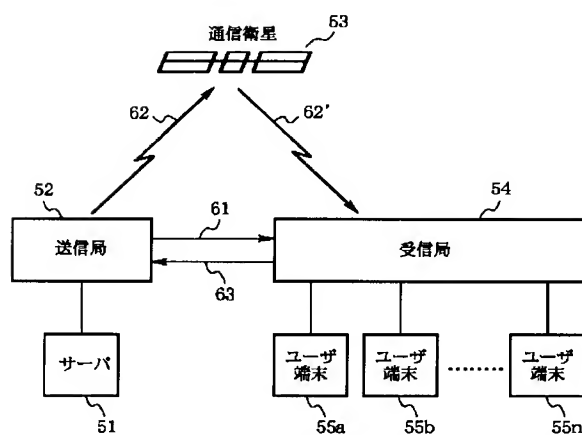


【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷		識別記号	F I	テ-マコード (参考)
H 0 4 N	7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 2 0 D
		6 2 0		6 4 0 A
		6 4 0	7/20	6 2 0
	7/20	6 2 0	H 0 4 L 11/18	

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369174

(43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.Cl. H04N 7/173

H04Q 7/20

H04Q 7/22

H04Q 7/28

(21)Application number : 2001-176168 (71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 11.06.2001 (72)Inventor : UEMURA SHINICHIRO

(54) BEARER SELECTING AND MOVING PICTURE DISTRIBUTING SYSTEM AND ITS PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To select one bearer optimal according to a condition requested by a subscriber when moving picture reproduction is requested by the subscriber.

SOLUTION: This bearer selecting and moving picture distributing system for distributing contents to an moving picture corresponding portable terminal 101 of a subscriber is provided with a moving picture server part 161 for storing contents, a bearer part 164A of a network interface part 164 having a plurality of bearer lines corresponding to a plurality of networks 102, 103, 104, and 105 for interfacing with those networks, and a selecting part 163A for selecting one optimal bearer line for

streaming reproducing or downloading the contents, and for distributing the contents to the moving picture corresponding portable telephone terminal.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A bearer selection animation distribution system which distributes animation contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation, comprising:

An animation server part which accumulates said animation contents.

A bearer part of a network interface section which performs an interface with two or more nets, and has two or more bearer circuits to each net.

A bearer selecting part to which choose the one optimal bearer circuit for performing streaming reproduction of said animation contents, or download as, and a portable

telephone terminal corresponding to said animation is made to distribute said animation contents.

[Claim 2]Have a fare data base part, said fare data base part accumulates telex rate gold to two or more bearer circuits of each net according to hour corresponding, a communication range, and a packet number, and said bearer selecting part refers to said fare data base part, The bearer selection animation distribution system according to claim 1 choosing the one optimal bearer circuit for performing streaming reproduction of said animation contents, or download.

[Claim 3]Have a subscriber database part and said subscriber database part for every member Streaming reproduction of said animation contents, Accumulate requirements for priority over a bearer circuit of download, and said bearer selecting part, The bearer selection animation distribution system according to claim 1 characterized by choosing one optimal bearer circuit with reference to said subscriber database part to streaming reproduction of animation contents from a member, and a demand of download.

[Claim 4]When performing streaming reproduction of said animation contents, said bearer selecting part can guarantee a zone and chooses one bearer circuit of a low charge most, A bearer selection animation distribution system of any one statement of claim 1 thru/or claim 3 choosing one bearer circuit of a low charge most in download of said animation contents.

[Claim 5]To said interface part, an IMT-2000 line switching network, a packet network, At least one of a PHS network and the PDC networks is connected, and a portable telephone terminal corresponding to said animation in which at least one and wireless connection of said IMT-2000 line switching network, a packet network, a PHS network, and a PDC network are possible is received, The bearer selection animation distribution system according to claim 1 which chooses a bearer circuit of optimal net in said IMT-2000 line switching network, a packet network, a PHS network, and a PDC network, and is characterized by streaming reproduction of said animation contents and download being performed by said bearer selecting part.

[Claim 6]The bearer selection animation distribution system according to claim 1, wherein said bearer selecting part makes a packet network choose it as said network interface section from two or more nets at the time of selection of a menu indication to a portable telephone terminal corresponding to said animation, and a member's animation contents.

[Claim 7]A bearer selection animation distribution system which distributes animation

contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation, comprising:

An animation server part which accumulates said animation contents.

A bearer part of a network interface section which performs an interface with two or more nets, and has two or more bearer circuits to each net.

Hour corresponding, a communication range, a fare data base part that accumulates telex rate gold to two or more bearer circuits of each net according to a packet number.

A subscriber database part which accumulates requirements for priority over streaming reproduction of said animation contents, and a bearer circuit of download for every member.

Although streaming reproduction of said animation contents or download is performed, said fare data base part and said subscriber database part are referred to, A zone can be guaranteed when performing streaming reproduction of said animation contents, And a bearer selecting part which chooses one bearer circuit of a low charge most, and chooses one bearer circuit of a low charge most in download of said animation contents and to which a portable telephone terminal corresponding to said animation is made to distribute said animation contents.

[Claim 8]A bearer selection animation distribution program which distributes animation contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation, comprising:

A procedure in which said animation contents are stored up.

A procedure of making an interface with two or more nets performing.

A procedure of making streaming reproduction of said animation contents or download accumulated via one of said two or more of the nets performing.

A procedure as which one optimal bearer circuit is made to choose to said two or more nets although said streaming reproduction or download is performed.

A procedure of making a portable telephone terminal corresponding to said animation distributing animation contents via a selected bearer circuit.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to an animation distribution system. Especially this invention relates to the bearer selection animation distribution system and program which choose the optimal bearer according to the attribute of animation contents, its transmission method, and the conditions that a member demands, and distribute animation contents.

[0002]

[Description of the Prior Art] As conventional technology, the method of contacting the subscriber to two or more radio bearer services is indicated by JP,2001-54175,A. In this gazette, a radio bearer service is chosen in order until a user is joined and connected to one or more radio bearer services using one radio communication equipment via two or more networks.

[0003] The composition of the exchange mode of an ISDN terminal is shown in JP,5-153282,A as a Prior art. Operation of this composition is explained below. Drawing 8 is a figure explaining operation of the composition of the exchange mode of the ISDN terminal in conventional technology. As shown in this figure, the hour corresponding calculation part 303 computes the hour corresponding in line switching mode based on the data volume analyzed by the data transmitting capacity analyzing parts 301.

[0004] On the other hand, the packet number calculation part 304 computes the packet number in the operating packet length of packet exchange mode based on the data volume analyzed by the data transmitting capacity analyzing parts 301. Next, hour corresponding and the distance collating part 305 compare the 1st telex rate

data table 307, and extracts the telex rate in line switching mode from the distance of the hour corresponding and the self-subscriber's number which were computed by the hour corresponding calculation part 303, and a partner point subscriber's number.

[0005] On the other hand, a packet and the distance collating part 306 refer for the 2nd telex rate data table 308, and extracts the telex rate in packet exchange mode from the distance of the packet number computed by the packet number calculation part 304, the self-subscriber's number computed by the distance calculation section 302, and a partner point subscriber's number. The telex rate comparing element 311 compares these two telex rates, and a direction [it is / either / cheap] is determined for exchange mode in the exchange mode deciding part 312.

[0006] Next, the composition of the circuit automatic switching circuit is indicated by JP,7-245660,A. Operation of this composition is explained below. Drawing 9 is a figure explaining operation of the composition of the conventional circuit automatic switching circuit. As shown in this figure, in the circuit automatic switching circuit 401. Matching by the use priority each usage pattern of a circuit, and according to several kinds, and the circuit class registering part 407 which registers the selection condition of each circuit, The circuit usage pattern registering part 408 which matches each task name with each usage pattern, and the task name reading part 409 which reads a task name in the communication apparatus 402, The usage pattern read section 410 which reads the usage pattern corresponding to a task name from the circuit usage pattern registering part 408, The circuit selection part 411 which reads each circuit class corresponding to this usage pattern from the circuit class registering part 407, detects the operating condition of another circuit by the use priority of the circuit class registering part 407 in some numbers, and elects an usable circuit with the highest priority, The connection switching part 406 which connects the circuit selecting part 405 corresponding to the business which chooses the circuit 403 corresponding to the task name received from the communication apparatus 402, and the selection circuit 403 and the communication apparatus 402 is formed.

[0007] In the circuit automatic transfer device 401, if the circuit user sets up the selection sequence and the conditions of the circuit according to the usage pattern and usage pattern of the circuit for every business beforehand, the circuit according to the started business will be chosen automatically. Since the operating condition of each circuit is referred to when a circuit is chosen, the circuit which was most suitable for the business using a circuit is chosen.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it constitutes from

conventional technology given in JP,2001-54175,A, a JP,5-153282,A gazette, and JP,7-245660,A so that the optimal bearer may be chosen for every data, when it applies to an animation distribution system, there is the following problem.

[0009]That is, it is the problem that there are two kinds of transmission methods, streaming reproduction and download, about one data, and it cannot constitute from animation contents so that the bearer optimal about each transmission method may be chosen. There is a problem that only the method which makes the bearer selection condition memorize beforehand is taken into consideration.

[0010]That is, although the conditions demanded for every member also from the same animation contents differ about an animation distribution system, there is a problem that the optimal bearer cannot be chosen as the moving-image-reproduction demand from a member according to the priority which a member demands. Therefore, in view of the above-mentioned problem, an object of this invention is to provide the bearer selection animation distribution system and program which can choose the optimal bearer according to the regeneration method of animation contents in an animation distribution system.

[0011]This invention provides the bearer selection animation distribution system and program which can choose the optimal bearer as the moving-image-reproduction demand from a member according to the conditions which a member demands.

[0012]

[Means for Solving the Problem]A bearer selection animation distribution system which distributes animation contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation in order that this invention may solve said problem which is characterized by that a bearer selection animation distribution system comprises the following.

An animation server part which accumulates said animation contents.

A bearer part of a network interface section which performs an interface with two or more nets, and has two or more bearer circuits to each net.

A bearer selecting part to which choose the one optimal bearer circuit for performing streaming reproduction of said animation contents, or download as, and a portable telephone terminal corresponding to said animation is made to distribute said animation contents.

[0013]By this means, one optimal bearer can be chosen according to a regeneration method of animation contents. Preferably, further, have a fare data base part and said fare data base part Hour corresponding, Accumulating telex rate gold to two or more

bearer circuits of each net according to a communication range and a packet number, said bearer selecting part chooses the one optimal bearer circuit for performing streaming reproduction of said animation contents, or download with reference to said fare data base part.

[0014]From animation contents, there are two kinds of transmission methods, streaming reproduction and download, about one data, and this means enables it to choose bearer optimal about each transmission method. Preferably, further, have a subscriber database part and said subscriber database part for every member Streaming reproduction of said animation contents, Accumulating requirements for priority over a bearer circuit of download, said bearer selecting part chooses one optimal bearer circuit with reference to said subscriber database part to streaming reproduction of animation contents from a member, and a demand of download.

[0015]By this means, optimal bearer can be chosen as a moving-image-reproduction demand from a member according to conditions which a member demands. Preferably, when performing streaming reproduction of said animation contents, said bearer selecting part can guarantee a zone, chooses one bearer circuit of a low charge most, and in download of said animation contents, it chooses one bearer circuit of a low charge most.

[0016]By this means, offer of animation contents is attained with a low charge. To said interface part, preferably An IMT-2000 line switching network, At least one of a packet network, a PHS network, and the PDC networks is connected, and a portable telephone terminal corresponding to said animation in which at least one and wireless connection of said IMT-2000 line switching network, a packet network, a PHS network, and a PDC network are possible is received, A bearer circuit of optimal net is chosen in said IMT-2000 line switching network, a packet network, a PHS network, and a PDC network, and streaming reproduction of said animation contents and download are performed by said bearer selecting part.

[0017]It becomes possible to choose optimal bearer to a portable telephone terminal corresponding to an animation corresponding to various kinds of nets. Said bearer selecting part makes a packet network choose it as said network interface section from two or more nets at the time of selection of a menu indication to a portable telephone terminal corresponding to said animation, and a member's animation contents.

[0018]By this means, since operation of a menu and selection of animation contents take time, it becomes advantageous in respect of a fee. A bearer selection animation distribution system whose this invention is characterized by that a bearer selection

animation distribution system comprises the following and which distributes animation contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation.

An animation server part which accumulates said animation contents.

A bearer part of a network interface section which performs an interface with two or more nets, and has two or more bearer circuits to each net.

Hour corresponding, a communication range, a fare data base part that accumulates telex rate gold to two or more bearer circuits of each net according to a packet number.

A subscriber database part which accumulates requirements for priority over streaming reproduction of said animation contents, and a bearer circuit of download for every member, Although streaming reproduction of said animation contents or download is performed, said fare data base part and said subscriber database part are referred to, A bearer selecting part which can guarantee a zone, chooses one bearer circuit of a low charge most when performing streaming reproduction of said animation contents, and chooses one bearer circuit of a low charge most in download of said animation contents and to which a portable telephone terminal corresponding to said animation is made to distribute said animation contents.

[0019]By this means, one optimal bearer can be chosen like the above-mentioned invention according to a regeneration method of animation contents. A bearer selection animation distribution program whose this invention is characterized by that a bearer selection animation distribution program comprises the following and which distributes animation contents to a personal digital assistant corresponding to a member's animation.

A procedure in which said animation contents are stored up.

A procedure of making an interface with two or more nets performing.

A procedure of making streaming reproduction of said animation contents or download accumulated via one of said two or more of the nets performing.

A procedure of making one optimal bearer circuit choosing it as performing said streaming reproduction or download to said two or more nets, and a procedure of making animation contents distributing via a selected bearer circuit.

[0020]By this means, one optimal bearer can be chosen like the above-mentioned invention according to a regeneration method of animation contents.

[0021]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described

with reference to drawings. Drawing 1 is a block diagram showing the outline composition of the bearer selection animation distribution system concerning this invention. As shown in this figure, it is provided in the bearer selection animation distribution system 160 by the network interface section 164, and the network interface section 164, IMT (International Mobile.) The Telecommunication-2000 line switching network 102, It is connected to at least one of the packet network 103, the PHS (Personal Handy-Phone System) network 104, and the PDC (Personal Digital Cellular) networks 105, and interfaces to these.

[0022]The portable telephone terminal 101 corresponding to an animation has a function which receives animation contents on radio and is reproduced corresponding to at least one net of the IMT-2000 line switching network 102, the packet network 103, PHS network 104, and PDC network 105. The bearer part 164A is formed in the network interface section 164, and the bearer part 164A has two or more bearer circuits, and enables the interface to the IMT-2000 line switching network 102, PHS network 104, and PDC network 105 via the circuit of 1 by selection.

[0023]The animation server part 161 is formed in the bearer selection animation distribution system 160, and the animation server 161 accumulates animation contents. In the bearer selection animation distribution system 160, the fare data base (DB) part 162 is formed, and the fare data base part 162 memorizes the communication (telephone call) price list of each net according to a communication range, hour corresponding, or a packet number to it.

[0024]It is provided in the bearer selection animation distribution system 160 by the control section 163 which comprises a CPU (central arithmetic unit), and the control section 163, Having the bearer selecting part 163A, the bearer selecting part 163A has a program which chooses the bearer circuit of the bearer part 164A of the network interface section 164 based on the fare data base part 162 according to the regeneration method of the animation contents of the animation server part 161.

[0025]There are two kinds, streaming and download, in the transmission method of animation contents. Streaming is the method of reproducing immediately with the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation, sending the data of animation contents. Animation contents, such as news which repetition reproduction is seldom carried out [news] and wants to acquire information immediately generally, are suitable for streaming reproduction.

[0026]When performing streaming reproduction, the bearer which guaranteed a certain amount of zone must be chosen. If this does not transmit a video data to the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation with a certain amount

of transmission speed, it is because it is immediately unreproducible. Download is the method of reproducing the file of the animation contents which are transmitted to the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation by considering animation contents as a file, and it finished transmitting by the function in the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation.

[0027]A video clip, a concert image, etc. are accumulated in the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation, and when you like, animation contents to reproduce repeatedly are suitable for download. When downloading, it is not necessary to guarantee a zone to a file transfer. Drawing 2 is a figure showing the example of animation contents accumulated in the animation server part 161 in drawing 1.

[0028]As shown in this figure, news video, a sport video image, a Parliament image, a concert image, a movie advance notice, an advertisement, etc. are classified into the animation server part 161 like the animation classification names 1 and 2 and --, and a video clip is accumulated in it like the animation 1-1, the animation 1-2, --, the animation 2-1, 2-2, and --. Drawing 3 is a figure showing the communication (telephone call) price list of each net with which the fare data base part 162 in drawing 1 is memorized.

[0029]As shown in this figure, to each of the IMT-2000 line switching network 102, PHS network 104, and PDC network 105, telex rate gold (yen/second), such as within the prefecture and the outside of the prefecture, is memorized to each of two or more bearer circuits 1, 2, and 3. Here, the display outside the prefecture is telex rate gold according to a communication range. A circle/packet is memorized to the packet network 103. Drawing 4 is a flow chart explaining the control action of the control section 163 of the bearer selection animation distribution system 160 in drawing 1.

[0030]In Step S21, the member who is going to reproduce an animation connects with the bearer selection animation distribution system 160 via the network interface section 164 using the portable telephone terminal 101 (in this figure, it is called an animation terminal) corresponding to an animation with the function which receives animation contents and is reproduced. The control section 163 makes it transmit to the portable telephone terminal 101 corresponding to a member's animation in Step S22 by using as a menu the animation classification name of the animation contents provided by the animation server part 161.

[0031]In Step S23, a member chooses animation contents to view and listen from the received menu. Since operation of a menu and selection of animation contents take time, the bearer at this time is good to choose the packet network 103 generally. It is because telex rate gold is charged in the packet network 103 with the packet number

which did not depend on the length of hour corresponding, but was transmitted and received.

[0032]In this case, based on a member's selection, the bearer selecting part 163A of the control section 163 chooses the packet network 103 as the bearer part 164A of the network interface section 164. In Step S24, a member chooses streaming or download as a transmission method of animation contents. In Step S25, the bearer selecting part 163A of the control section 163 chooses the optimal bearer circuit according to the transmission method which the member chose, and distributes animation contents.

[0033]Here, the selection method of the optimal bearer is explained. Usually, in the case of streaming, the bearer selecting part 163A of the control section 163 chooses what has the cheapest telex rate with reference to the fare data base part 162 in the bearer circuit which can guarantee a zone, and animation contents are transmitted. In download, a bearer with the cheapest telex rate is chosen, and it transmits animation contents.

[0034]Thus, offer of animation contents is attained with a low charge. As mentioned above, according to this invention, it becomes possible to provide the bearer selection animation distribution system which chooses the optimal bearer circuit according to the regeneration method of animation contents. That is, from animation contents, there are two kinds of transmission methods, streaming reproduction and download, about one data, and it becomes possible to choose one bearer optimal about each transmission method.

[0035]Drawing 5 is a block diagram showing the outline composition of the bearer selection animation distribution system concerning the modification of drawing 1. As shown in this figure, as compared with drawing 1, it is provided in the bearer selection animation distribution system 160 by the subscriber database part 165, and the subscriber database part 165, It is connected to the control section 163 and various kinds of subscriber information which is the requirements to which you want to give priority about the transmission method of the animation contents to which a member wants to view and listen is memorized beforehand.

[0036]Drawing 6 is a figure explaining the example of subscriber information memorized by the subscriber database part 165 in drawing 5. As shown in this figure, a low-speed (low charge) bearer circuit is memorized by the subscriber database part 165 to a low-speed (low charge) bearer circuit and streaming as the member's A requirements for priority to download.

[0037]Usually, since the bearer circuit of a low charge is chosen and image quality

may be lowered in this way at the time of streaming reproduction even if time takes by the completion of transmitting at the time of download, the cheap bearer circuit of a telex rate is chosen at a low speed. As the member's B requirements for priority, a low-speed (low charge) bearer circuit is memorized to a high-speed (high fee) bearer circuit and streaming to download.

[0038]it will obtain, if you want to give priority to the earliness of time by this even if a fee takes at the time of download, and correspondence in a member's demand is attained. As the member's C requirements for priority, a high-speed (high fee) bearer circuit is memorized to a low-speed (low charge) bearer circuit and streaming to download. Thereby, correspondence in a demand of the member that you want to give priority to high definition is attained at the time of streaming reproduction.

[0039]As the member's D requirements for priority, a high-speed (high fee) bearer circuit is memorized to a high-speed (high fee) bearer circuit and streaming to download. while it will obtain if you want to give priority to the earliness of time by this even if a fee takes at the time of download, and correspondence in a member's demand is attained, correspondence in a demand of the member that you want to give priority to high definition is attained at the time of streaming reproduction.

[0040]Drawing 7 is a flow chart explaining the control action of the bearer selecting part 163A of the control section 163 in drawing 5. As shown in this figure, as compared with drawing 4, Step S31 - Step S34 are the same, and Step S35 differs from Step S36 as follows. In Step S35, a member demands streaming reproduction or download about the animation contents to which it views and listens.

[0041]In Step S36, the control section 163 of the control section 163 chooses a bearer circuit from the bearer part 164A of the network interface section 164 according to the requirements for priority registered into the subscriber database part 165 to a member's demand. For example, the priority demand from the member A who shows drawing 6 is received, As mentioned above, in the case of streaming, the bearer selecting part 163A of the control section 163 chooses what has the cheapest telex rate with reference to the fare data base part 162 in the bearer circuit which can guarantee a zone, and animation contents are transmitted.

[0042]In download, a bearer with the cheapest telex rate is chosen, and it transmits animation contents. Thus, according to this invention, it becomes possible to choose the optimal bearer circuit according to the demand which transmits at the time of selection of the animation contents to which a member views and listens. In having all the functions that the portable telephone terminal 101 corresponding to an animation connects with drawing 1 or the IMT-2000 line switching network 102 of drawing 5, the

packet network 103, PHS network 104, and PDC network 105, One optimal bearer circuit is chosen from the bearer part 164A of the network interface section 164 to the IMT-2000 line switching network 102, the packet network 103, PHS network 104, and PDC network 105.

[0043]

[Effect of the Invention]According to this invention, animation contents are stored up as explained above, Make an interface with two or more nets perform, and the streaming reproduction of animation contents or download accumulated via one of two or more of the nets is made to perform, Since it was made to make animation contents distribute via the bearer circuit which made choose one optimal bearer circuit as performing streaming reproduction or download to two or more nets, and was chosen as it, It becomes possible like the above-mentioned invention to choose one optimal bearer according to the regeneration method of animation contents.

[0044]Accumulate telex rate gold to two or more bearer circuits of each net according to hour corresponding, a communication range, and a packet number, and a fare data base part is referred to, Since the one optimal bearer circuit for performing streaming reproduction of animation contents or download was chosen, From animation contents, there are two kinds of transmission methods, streaming reproduction and download, about one data, and it becomes possible to choose one bearer optimal about each transmission method.

[0045]Accumulate the requirements for priority over the streaming reproduction of animation contents, and the bearer circuit of download for every member, and the streaming reproduction of the animation contents from a member and the demand of download are received, Since one optimal bearer circuit was chosen with reference to the subscriber database part, it became possible at the time of the reproduction request of the animation contents from a member to choose one optimal bearer according to the conditions which a member demands.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the outline composition of the bearer selection animation distribution system concerning this invention.

[Drawing 2] It is a figure showing the example of animation contents accumulated in the animation server part 161 in drawing 1.

[Drawing 3] It is a figure showing the communication (telephone call) price list of each net with which the fare data base part 162 in drawing 1 is memorized.

[Drawing 4] It is a flow chart explaining the control action of the control section 163 of the bearer selection animation distribution system 160 in drawing 1.

[Drawing 5] It is a block diagram showing the outline composition of the bearer selection animation distribution system concerning the modification of drawing 1.

[Drawing 6] It is a figure explaining the example of subscriber information memorized by the subscriber database part 165 in drawing 5.

[Drawing 7] It is a flow chart explaining the control action of the control section 163 of the bearer selection animation distribution system 160 in drawing 5.

[Drawing 8] It is a figure showing the composition of the exchange mode of the ISDN terminal in conventional technology.

[Drawing 9] It is a figure showing the composition of the conventional circuit automatic switching circuit.

[Description of Notations]

101 -- Portable telephone terminal corresponding to an animation

102 -- IMT-2000 line switching network

103 -- Packet network

104 -- PHS network

105 -- PDC network

160 -- Bearer selection animation distribution system

161 -- Animation server part

162 -- Fare data base part

163 -- Control section

163A -- Bearer selecting part

164 -- Network interface section

164A -- Bearer part

165 -- Subscriber database part

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-369174
(P2002-369174A)

(43)公開日 平成14年12月20日 (2002. 12. 20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 N 7/173	6 2 0 Z 5 C 0 6 4
H 0 4 Q 7/20		H 0 4 Q 7/04	J 5 K 0 6 7
7/22			Z
7/28			

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2001-176168(P2001-176168)

(22)出願日 平成13年6月11日 (2001. 6. 11)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 植村 新一郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100104400

弁理士 浅野 雄一郎

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB05 BC10 BC18

5K067 AA13 AA23 BB04 DD52 EE02

EE10 EE16 FF04 GG06 HH05

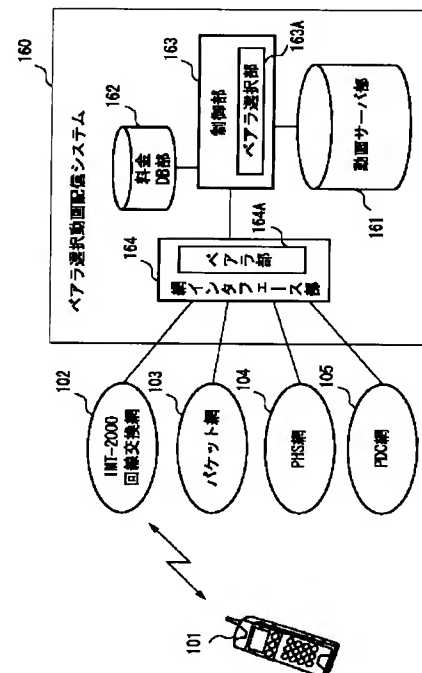
HH22 HH23 JJ17

(54)【発明の名称】 ベアラ選択動画配信システム及びプログラム

(57)【要約】

【課題】 加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを1つ選択する。

【解決手段】 加入者の動画対応携帯端末101に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムに、動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部161と、複数の網102、103、104、105とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部164のベアラ部164Aと、動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択し、動画コンテンツを動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部163Aとを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、
複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、

前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を 1 つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システム。

【請求項 2】 さらに、料金データベース部を備え、前記料金データベース部は通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積し、
前記ベアラ選択部は、前記料金データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を 1 つ選択することを特徴とする、請求項 1 に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項 3】 さらに、加入者データベース部を備え、前記加入者データベース部は加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、
前記ベアラ選択部は、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、前記加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を 1 つ選択することを特徴とする、請求項 1 に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項 4】 前記ベアラ選択部は、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ回線を 1 つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を 1 つ選択することを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 つに記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項 5】 前記インタフェース部には IMT-2000 回線交換網、パケット網、PHS 網、PDC 網の少なくとも 1 つが接続され、前記 IMT-2000 回線交換網、パケット網、PHS 網、PDC 網の少なくとも 1 つと無線接続可能である前記動画対応携帯電話端末に対して、前記 IMT-2000 回線交換網、パケット網、PHS 網、PDC 網の中で最適な網のベアラ回線を選択して、前記ベアラ選択部により前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードが行われることを特徴とする、請求項 1 に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項 6】 前記ベアラ選択部は、前記動画対応携帯電話端末へのメニュー表示、加入者の動画コンテンツの

選択時には、前記網インタフェース部に複数の網からパケット網を選択させることを特徴とする、請求項 1 に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項 7】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、
複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、

通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積する料金データベース部と、

加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積する加入者データベース部と、

前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記料金データベース部、前記加入者データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき、かつ最も低料金のベアラ回線を 1 つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を 1 つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システム。

【請求項 8】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信プログラムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積させる手順と、
複数の網とのインタフェースを行わせる手順と、
前記複数の網の 1 つを介して蓄積された前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせる手順と、

前記ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記複数の網に対して最適なベアラ回線を 1 つ選択させる手順と、

選択されたベアラ回線を介して前記動画対応携帯電話端末に動画コンテンツを配信させる手順とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は動画配信システムに関する。特に、本発明は、動画コンテンツの属性、その送信方法、加入者が要求する条件に応じて最適なベアラを選択して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システム及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来技術として、特開 2001-54175 号公報には複数の無線ベアラサービスの加入者にコンタクトする方法が開示されている。この公報では、複

数のネットワークを介して1台の無線通信装置を用いて1つ以上の無線ベアラサービスにユーザが加入し、接続されるまで無線ベアラサービスが順番に選択される。

【0003】さらに、従来の技術として、特開平5-153282号公報にISDN端末装置の交換モードの構成が示されている。以下にこの構成の動作を説明する。図8は従来技術におけるISDN端末装置の交換モードの構成の動作を説明する図である。本図に示すように、通信時間算出部303は、転送データ容量解析部301で解析されたデータ容量を基に回線交換モードにおける通信時間を算出する。

【0004】一方、パケット数算出部304は、転送データ容量解析部301で解析したデータ容量を基にパケット交換モードの使用パケット長におけるパケット数を算出する。次に、通信時間・距離照合部305は、通信時間算出部303で算出した通信時間と自加入者番号と相手先加入者番号との距離から、第1の通信料データテーブル307を照合し、回線交換モードにおける通信料を抽出する。

【0005】一方、パケット・距離照合部306は、パケット数算出部304で算出したパケット数と距離算出部302で算出した自加入者番号と相手先加入者番号との距離から第2の通信料データテーブル308を照会しパケット交換モードにおける通信料を抽出する。これら2つの通信料を通信料比較部311で比較し、いずれか安い方の交換モードが交換モード決定部312において決定される。

【0006】次に、特開平7-245660号公報に回線自動切替回路の構成が開示されている。以下にこの構成の動作を説明する。図9は従来の回線自動切替回路の構成の動作を説明する図である。本図に示すように、回線自動切替回路401には、回線の各利用形態と各種別との利用優先順位での対応付けと各回線の選択条件を登録する回線種別登録部407と、各業務名を各利用形態に対応付けする回線利用形態登録部408と、通信装置402から業務名を読み取る業務名読み取り部409と、業務名に対応する利用形態を回線利用形態登録部408から読み出す利用形態読み出し部410と、この利用形態に対応する各回線種別を回線種別登録部407から読み出し、各種別回線の使用状況を回線種別登録部407の利用優先順位で検出し、使用可能な最も優先順位の高い回線を選出する回線選出部411と、通信装置402から受信した業務名に対応する回線403を選択する業務対応回線選択部405と、選択回線403と通信装置402とを接続する接続切替部406とが設けられる。

【0007】回線自動切替装置401では、回線利用者は予め業務毎の回線の利用形態とその利用形態に応じた回線の選択順序並びに条件を設定しておけば、開始された業務に応じた回線が自動的に選択される。また、回線が選択される際には、各回線の使用状況が参照されるの

で、回線を利用する業務に最も適した回線が選択される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開2001-54175号公報、特開平5-153282号公報、特開平7-245660号公報に記載の従来技術では、1データ毎に最適なベアラを選択するように構成しているため、動画配信システムに適用した場合に下記の問題がある。

【0009】すなわち、動画コンテンツでは1つのデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを選択するよう構成することができないという問題である。また、ベアラ選択条件を予め記憶させておく方式しか考慮されていないという問題がある。

【0010】すなわち、動画配信システムに関し、同じ動画コンテンツでも加入者毎に要求する条件が異なるが、加入者からの動画再生要求時に加入者が要求する優先順位にしたがって最適なベアラを選択することができないという問題がある。したがって、本発明は上記問題点を鑑みて、動画配信システムにおいて、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを選択することができるベアラ選択動画配信システム及びプログラムを提供することを目的とする。

【0011】また、本発明は、加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを選択することができるベアラ選択動画配信システム及びプログラムを提供する。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は前記問題点を解決するために、加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システムを提供する。

【0013】この手段により、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することができる。好ましくは、さらに、料金データベース部を備え、前記料金データベース部は通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積し、前記ベアラ選択部は、前記料金データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択する。

【0014】この手段により、動画コンテンツでは1つ

のデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを選択することが可能になる。好ましくは、さらに、加入者データベース部を備え、前記加入者データベース部は加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、前記ベアラ選択部は、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、前記加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を1つ選択する。

【0015】この手段により、加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを選択することができる。好ましくは、前記ベアラ選択部は、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択する。

【0016】この手段により、低料金で動画コンテンツの提供が可能になる。好ましくは、前記インタフェース部にはIMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つが接続され、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つと無線接続可能である前記動画対応携帯電話端末に対して、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の中で最適な網のベアラ回線を選択して、前記ベアラ選択部により前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードが行われる。

【0017】各種の網に対応する動画対応携帯電話端末に対して最適なベアラを選択することが可能になる。前記ベアラ選択部は、前記動画対応携帯電話端末へのメニュー表示、加入者の動画コンテンツの選択時には、前記網インタフェース部に複数の網からパケット網を選択させる。

【0018】この手段により、メニューの操作、動画コンテンツの選択には時間がかかるため、料金の面で有利になる。さらに、本発明は、加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積する料金データベース部と、加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積する加入者データベース部と、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記料金データベース部、前記加入者データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ

ラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システムを提供する。

【0019】この手段により、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することができる。さらに、本発明は、加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信プログラムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積させる手順と、複数の網とのインタフェースを行わせる手順と、前記複数の網の1つを介して蓄積された前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせる手順と、前記ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記複数の網に対して最適なベアラ回線を1つ選択させる手順と、選択されたベアラ回線を介して動画コンテンツを配信させる手順とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信プログラムを提供する。

【0020】この手段により、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。本図に示すように、ベアラ選択動画配信システム160には網インタフェース部164が設けられ、網インタフェース部164は、IMT(International Mobile Telecommunication)-2000回線交換網102、パケット網103、PHS(Personal Handy-Phone System)網104、PDC(Personal Digital Cellular)網105の少なくとも1つに接続され、これらに対しインターフェースを行う。

【0022】動画対応携帯電話端末101は、IMT-2000回線交換網102、パケット網103、PHS網104、PDC網105の少なくとも1つの網に対応して、動画コンテンツを無線で受信して再生する機能を有する。網インタフェース部164にはベアラ部164Aが設けられ、ベアラ部164Aは、複数のベアラ回線を有し、選択により、1の回線を介して、IMT-2000回線交換網102、PHS網104、PDC網105へのインタフェースを可能にする。

【0023】さらに、ベアラ選択動画配信システム160には動画サーバ部161が設けられ、動画サーバ161は動画コンテンツを蓄積する。さらに、ベアラ選択動画配信システム160には料金データベース(DB)部162が設けられ、料金データベース部162は通信距

10

20

30

40

50

離、通信時間又はパケット数に応じた各網の通信（通話）料金表を記憶する。

【0024】さらに、ベアラ選択動画配信システム160にはCPU（中央演算装置）で構成される制御部163が設けられ、制御部163は、ベアラ選択部163Aを有し、ベアラ選択部163Aは動画サーバ部161の動画コンテンツの再生方法に応じて、料金データベース部162に基づいて網インタフェース部164のベアラ部164Aのベアラ回線を選択するプログラムを有する。

【0025】動画コンテンツの送信方法には、ストリーミングとダウンロードの2通りがある。ストリーミングは、動画コンテンツのデータを送りながら動画対応携帯電話端末101で即座に再生する方法である。一般的に、あまり繰り返し再生されることがなく即座に情報を得たいニュースなどの動画コンテンツはストリーミング再生に適している。

【0026】ストリーミング再生を行う場合は、ある程度の帯域を保証したベアラを選択しなければならない。これは、ある程度の通信速度で動画データを動画対応携帯電話端末101へ送信しなければ、即座に再生することができないためである。ダウンロードは動画コンテンツをファイルとして動画対応携帯電話端末101へ転送し、転送し終えた動画コンテンツのファイルを動画対応携帯電話端末101内の機能で再生する方法である。

【0027】ビデオクリップ、コンサート映像など、動画対応携帯電話端末101に蓄積しておき、好きなきに繰り返し再生したい動画コンテンツはダウンロードに適している。ダウンロードを行う場合は、ファイル転送に帯域を保証する必要がない。図2は図1における動画サーバ部161に蓄積される動画コンテンツ例を示す図である。

【0028】本図に示すように、動画サーバ部161にはニュース映像、スポーツ映像、国会映像、コンサート映像、映画予告、広告等を動画分類名1、2、…のように分類して、動画1-1、動画1-2、…、動画2-1、2-2、…のようにビデオクリップが蓄積される。図3は図1における料金データベース部162の記憶される各網の通信（通話）料金表を示す図である。

【0029】本図に示すように、IMT-2000回線交換網102、PHS網104、PDC網105の各々に対しては、複数のベアラ回線1、2、3の各々に対して、県内、県外等の通信料金（円/秒）が記憶される。ここでは、県外の表示が通信距離に応じた通信料金になっている。さらに、パケット網103に対しては、円/パケットが記憶される。図4は図1におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

【0030】ステップS21において、動画コンテンツを受信して再生する機能を持つ動画対応携帯電話端末1

01（本図では動画端末と呼ぶ）を使って、網インタフェース部164を経由して、動画を再生しようとする加入者がベアラ選択動画配信システム160に接続する。ステップS22において、制御部163は、動画サーバ部161により提供している動画コンテンツの動画分類名をメニューとして加入者の動画対応携帯電話端末101に送信させる。

【0031】ステップS23において、加入者は受信したメニューから視聴したい動画コンテンツを選択する。メニューの操作、動画コンテンツの選択には時間がかかるため、この時のベアラは一般的にパケット網103を選択するのがよい。パケット網103では、通信料金は通信時間の長さに依らず送受信したパケット数で課金されるためである。

【0032】この場合、加入者の選択に基づいて、制御部163のベアラ選択部163Aは網インタフェース部164のベアラ部164Aにパケット網103を選択する。ステップS24において、加入者は動画コンテンツの送信方法としてストリーミング又はダウンロードを選択する。ステップS25において、制御部163のベアラ選択部163Aは、加入者が選択した送信方法に応じて最適なベアラ回線を選択し、動画コンテンツの配信を行う。

【0033】ここで、最適なベアラの選択方法について説明する。通常は、ストリーミングの場合は、制御部163のベアラ選択部163Aが料金データベース部162を参照し、帯域を保証できるベアラ回線の中で最も通信料の安いものを選択して動画コンテンツの送信を行う。ダウンロードの場合は、最も通信料の安いベアラを選択して動画コンテンツの送信を行う。

【0034】このようにして、低料金で動画コンテンツの提供が可能になる。以上、本発明によれば、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラ回線を選択するベアラ選択動画配信システムを提供することが可能になる。すなわち、動画コンテンツでは1つのデータについて、ストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

【0035】図5は図1の変形例に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。本図に示すように、図1と比較して、ベアラ選択動画配信システム160には加入者データベース部165が設けられ、加入者データベース部165は、制御部163に接続され、加入者が視聴したい動画コンテンツの送信方法に関して優先させたい要件である各種の加入者情報を予め記憶する。

【0036】図6は図5における加入者データベース部165に記憶される加入者情報例を説明する図である。本図に示すように、加入者データベース部165には、加入者Aの優先要件として、ダウンロードに対して低速

(低料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して低速(低料金)のベアラ回線が記憶される。

【0037】通常は、このように、ダウンロード時に送信完了までに時間がかかっても低料金のベアラ回線が選択され、ストリーミング再生時に画質を落としても良いので低速で通信料の安いベアラ回線が選択されるようにする。加入者Bの優先要件として、ダウンロードに対して高速(高料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して低速(低料金)のベアラ回線が記憶される。

【0038】これにより、ダウンロード時に料金がかかっても時間の早さを優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。加入者Cの優先要件として、ダウンロードに対して低速(低料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して高速(高料金)のベアラ回線が記憶される。これにより、ストリーミング再生時に、高画質を優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。

【0039】加入者Dの優先要件として、ダウンロードに対して高速(高料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して高速(高料金)のベアラ回線が記憶される。これにより、ダウンロード時に料金がかかっても時間の早さを優先させたいという加入者の要求に対応可能になると同時にストリーミング再生時に、高画質を優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。

【0040】図7は図5における制御部163のベアラ選択部163Aの制御動作を説明するフローチャートである。本図に示すように、図4と比較して、ステップS31～ステップS34までは同じであり、ステップS35、ステップS36が、以下のように、異なる。ステップS35において、加入者は、視聴する動画コンテンツに関して、ストリーミング再生又はダウンロードを要求する。

【0041】ステップS36において、制御部163の制御部163は、加入者の要求に対して、加入者データベース部165に登録されている優先要件にしたがって、網インタフェース部164のベアラ部164Aからベアラ回線を選択する。例えば、図6に示す加入者Aからの優先要求に対しては、前述のように、ストリーミングの場合は、制御部163のベアラ選択部163Aが料金データベース部162を参照し、帯域を保証できるベアラ回線の中で最も通信料の安いものを選択して動画コンテンツの送信を行う。

【0042】ダウンロードの場合は、最も通信料の安いベアラを選択して動画コンテンツの送信を行う。このようにして、本発明によれば、加入者が視聴する動画コンテンツの選択時に送信する要求に応じて最適なベアラ回線を選択することが可能になる。なお、動画対応携帯電話端末101が図1又は図5のIMT-2000回線交換網102、パケット網103、PHS網104、PDC網105と接続する機能を全て有する場合には、IMT-2000回線交換網102、パケット網103、P

HS網104、PDC網105に対する網インタフェース部164のベアラ部164Aから最適なベアラ回線が1つ選択される。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、動画コンテンツを蓄積させ、複数の網とのインタフェースを行わせ、複数の網の1つを介して蓄積された動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせ、ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに複数の網に対して最適なベアラ回線を1つ選択させ、選択されたベアラ回線を介して動画コンテンツを配信させるようにしたので、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

【0044】また、通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積し、料金データベース部を参照して、動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択するようにしたので、動画コンテンツでは1つのデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

【0045】また、加入者毎に動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を1つ選択するようにしたので、加入者からの動画コンテンツの再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを1つ選択することが可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1における動画サーバ部161に蓄積される動画コンテンツ例を示す図である。

【図3】図1における料金データベース部162の記憶される各網の通信(通話)料金表を示す図である。

【図4】図1におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

【図5】図1の変形例に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図6】図5における加入者データベース部165に記憶される加入者情報例を説明する図である。

【図7】図5におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

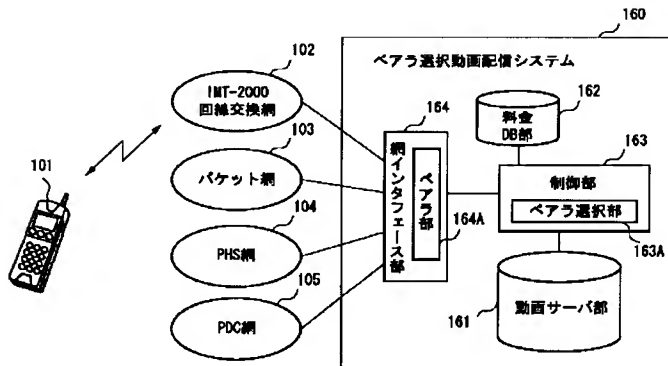
【図8】従来技術におけるISDN端末装置の交換モードの構成を示す図である。

【図9】従来の回線自動切替回路の構成を示す図である。

【符号の説明】

101…動画対応携帯電話端末
102…IMT-2000回線交換網
103…パケット網
104…PHS網
105…PDC網

【図1】



* 160…ベアラ選択動画配信システム

161…動画サーバ部

162…料金データベース部

163…制御部

163A…ベアラ選択部

164…網インタフェース部

164A…ベアラ部

* 165…加入者データベース部

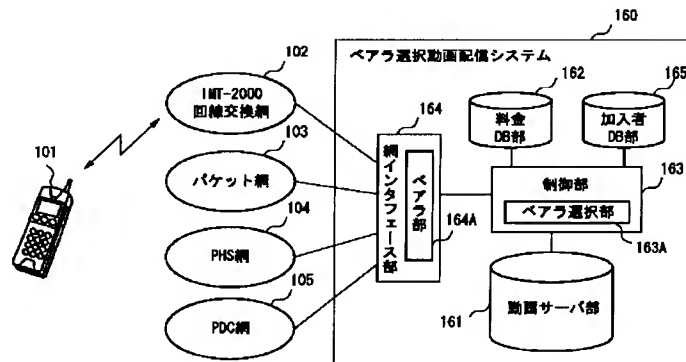
【図2】

動画分類名	動画名
1	動画1-1
	動画1-2
	⋮
	⋮
2	動画2-1
	動画2-2
	⋮
	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

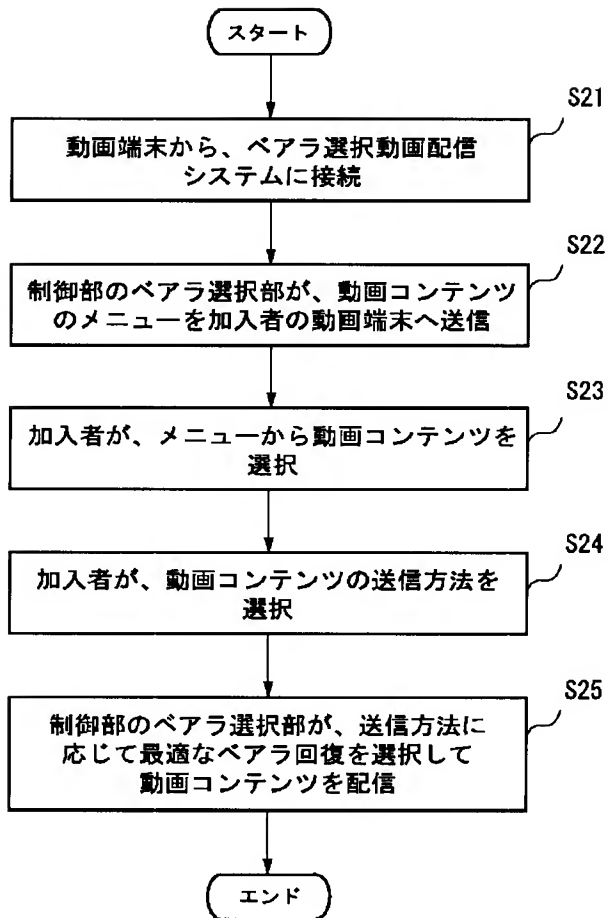
【図3】

網名	料金		
IMT-2000回線交換網102	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒
パケット網103	円/パケット		
PHS網104	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒
PDC網105	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒

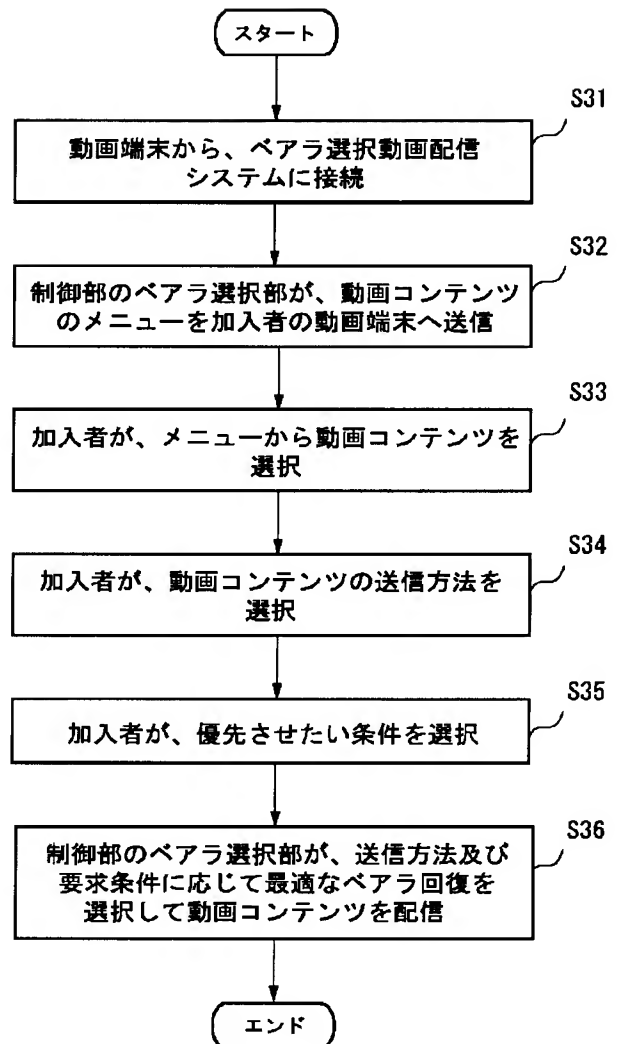
【図5】



【図4】



【図7】



【図6】

加入者名	ダウンロード	ストリーミング再生
A	低速(低料金)の ベアラ回線	低速(低料金)の ベアラ回線
B	高速(高料金)の ベアラ回線	低速(低料金)の ベアラ回線
C	低速(低料金)の ベアラ回線	高速(高料金)の ベアラ回線
D	高速(高料金)の ベアラ回線	高速(高料金)の ベアラ回線
⋮	⋮	⋮

【図8】

